

Universidad de Huánuco
Facultad de Ciencias de la Salud
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



UDH
UNIVERSIDAD DE HUANUCO

TESIS

EFICACIA DEL USO TOPICO DE FLUOR PARA LA
PREVENCIÓN DE CARIES DENTAL EN NIÑOS DE
6 AÑOS DEL CENTRO POBLADO SANTA ROSA
DE SIRABAMBA, HUANUCO 2018.

Para Optar el Título Profesional de :
CIRUJANO DENTISTA

TESISTA

CABELLO MARQUEZ, Juan José

ASESORA

Dra. PRECIADO LARA, María Luz

Huánuco - Perú
2019



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
E. A.P. DE ODONTOLOGIA



CONSTANCIA

HACE CONSTAR:

Que el Bachiller: **Sr. Cabello Márquez, Juan José**; ha aprobado la Sustentación de Tesis quien solicita fecha y hora, jurados de sustentación del Informe final **"EFICACIA DEL USO TÓPICO DE FLUOR PARA LA PREVENCIÓN DE CARIES DENTAL EN NIÑOS DE 6 AÑOS DEL CENTRO POBLADO SANTA ROSA DE SIRABAMBA HUÁNUCO 2018"**, para obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista, realizada el día 27 de Diciembre del 2018 a horas 09:00 A.M. en la Sala de Conferencias de la Clínica Estomatológica del Jr. 2 de Mayo Cuadra N° 635 de esta ciudad, tal como consta en el Acta respectiva de Sustentación de Tesis.

Se expide la presente para los fines pertinentes.

Huánuco, 28 de Diciembre del 2018.



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

Mg. C.D. Mardonio Apac Palomino
Director E.A.P. Odontología



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLITICAS
CARRERA PROFESIONAL DE DERECHO

ACTA DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

En la ciudad de Huánuco, siendo las 4:30 PM horas del día Veintiseis del mes de marzo, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunieron: El Secretario Académico de la Facultad: Derecho y Ciencias Políticas y el Jurado Calificador nombrados mediante Resolución N° 250-2019-ODD-UOH integrado por los docentes:

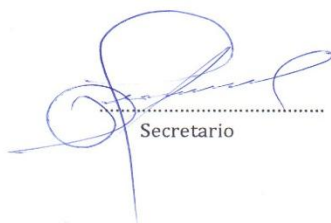
<u>Mg. Pedro A. Martínez Franco</u>	presidente
<u>Abg. Hugo Peralta Baca</u>	Secretario
<u>Mg. Mariella C. Gray Mercado</u>	Vocal, para

calificar el **Trabajo de Suficiencia Profesional** solicitado por el Bachiller Giacomo César Abdías Pasa Insa para optar el Título Profesional de Abogado

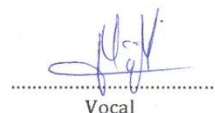
Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas, procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) aprobado por unanimidad con el calificativo cuantitativo de bueno y cualitativo de bueno (14).

Siendo las 5:30 PM horas del día Veintiseis del mes marzo del año 2019, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.


Secretario


Presidente


Vocal

INDICE

INDICE.....	2
INDICE DE TABLAS.....	4
INDICE DE GRAFICOS.....	5
DEDICATORIA.....	6
AGRADECIMIENTO.....	7
RESUMEN.....	8
ABSTRACT.....	9
INTRODUCCION.....	10
CAPÍTULO I.....	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.1. Descripción del Problema.....	11
1.2. Formulación del Problema.....	12
1.3. Objetivo general.....	13
1.4. Objetivos específicos.....	13
1.5. Justificación de la Investigación.....	13
CAPITULO II.....	15
MARCO TEÓRICO.....	15
2.1. Antecedentes de la investigación.....	15
2.2. Bases teóricas.....	19
2.2.1. Odontología preventiva.....	19
2.2.2. Importancia de los fluoruros en la prevención de caries dental.....	20
2.2.2.2. Mecanismo de acción.....	21
2.2.2.3. Productos fluorurados y técnicas de aplicación.....	21
2.2.2.4. Estrategias preventivas del sub-programa nacional de salud bucal.....	23
2.2.3. Dinámica del proceso de la caries.....	24
2.3. Definiciones conceptuales de términos básicos.....	25
2.4. Hipótesis.....	25
2.5. Variables.....	26
2.5.1. Variable independiente.....	26
2.5.2. Variable dependiente.....	26
2.6. Cuadro de Operacionalización de variables.....	26
CAPITULO III.....	27
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	27
3.1. Tipo de investigación.....	27

3.1.1. Enfoque	27
3.1.2. Alcance o nivel	27
3.1.3. Diseño	27
3.2. Población y muestra	28
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	28
3.4. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información	29
CAPÍTULO IV	30
RESULTADOS	30
4.1. Analisis descriptivo.....	30
4.2. Analisis inferencial	34
CAPÍTULO V	35
DISCUSIÓN	35
CONCLUSIONES	37
RECOMENDACIONES.....	39
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	40
ANEXOS.....	43

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Frecuencia del sexo de los niños de 6 años del Centro Poblado Santa Rosa de Sirabamba, Huánuco 2018.....	30
Tabla 2. Índice de CPOD de los niños de 6 años según grupo de intervención del Centro Poblado Santa Rosa de Sirabamba, Huánuco 2018.....	31
Tabla 3. Índice de CPOD de los niños de 6 años en el grupo control según momentos de estudio en el Centro Poblado Santa Rosa de Sirabamba, Huánuco 2018.	32
Tabla 4. Índice de CPOD de los niños de 6 años en el grupo experimental según momentos de estudio en el Centro Poblado Santa Rosa de Sirabamba, Huánuco 2018.	33
Tabla 5. Medias de las puntuaciones de la efectividad del uso tópico de flúor para la prevención de caries dental en niños de 6 años del centro poblado Santa Rosa de Sirabamba, Huánuco 2018.	34

INDICE DE GRAFICOS

- Grafico 1.** Descripción grafica de la frecuencia del sexo de los niños de 6 años del Centro Poblado Santa Rosa de Sirabamba, Huánuco 2018...30
- Grafico 2.** Descripción grafica del Índice de CPOD de los niños de 6 años según grupo de intervención del Centro Poblado Santa Rosa de Sirabamba, Huánuco 2018.31
- Grafico 3.** Descripción grafica del Índice de CPOD de los niños de 6 años en el grupo control según momentos de estudio en el Centro Poblado Santa Rosa de Sirabamba, Huánuco 2018.32
- Grafico 4.** Descripción grafica del Índice de CPOD de los niños de 6 años en el grupo experimental según momentos de estudio en el Centro Poblado Santa Rosa de Sirabamba, Huánuco 2018.....33

DEDICATORIA

A Dios Por proporcionarme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en todo paso que doy, por fortificar mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mis Padres Andrés y Dora, por darme la vida, por el amor que me brindaron y por su apoyo incondicional que día a día supieron brindarme y formar en mí una persona de bien para la sociedad.

A mi esposa Rosana, por ser mi compañera fiel de toda la vida; porque con su inmenso amor, cariño, paciencia y apoyo constante he logrado desarrollarme en todas las esferas de mi vida.

A mis adorados hijos Jesica y Mateo, por ser fuente de motivación e inspiración para superarme cada día y permitirme guiar sus vidas.

AGRADECIMIENTO

A los Docentes de la Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad de Huánuco, por todas las enseñanzas y apoyo que me dieron y permitirme acceder a ser un Profesional competente.

A la Dra. Luz Preciado Lara, un especial agradecimiento por su asesoría, orientaciones y aportes en el contenido de la investigación.

A mis Jurados, por el apoyo incondicional y ser pacientes en todas sus enseñanzas.

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo determinar la eficacia del uso tópico de flúor para la prevención de caries dental en niños de 6 años del Centro Poblado Santa Rosa de Sirabamba. Siendo una investigación de tipo analítica, experimental, prospectiva y transversal, conformado por la población de niños de 6 años, con una muestra de 60 niños 30 para el grupo experimental y 30 para el grupo control. Utilizando como instrumento la ficha clínica odontológica. Obteniendo los siguientes resultados: la frecuencia del sexo de los niños de 6 años, siendo que del 100% (60) en el grupo control el 66,7% (20) son mujeres y el 33,3% (10) varones; asimismo en el grupo experimental el 60% (18) son mujeres y el 40% (12) varones. El índice de CPOD en el grupo experimental el 50% (15) tienen un alto índice de CPOD, el 33,3% (10) moderado, el 10% (3) bajo índice y el 6,7% (2) muy bajo índice; asimismo en el grupo control el 46,7% (14) tienen índice moderado, el 33,3% (10) alto, el 16,7% (5) bajo y el 3,3% (1) muy bajo índice. Dada la intervención en el grupo control no muestra cambios significativos, en el grupo experimental antes de la intervención se observa que del 100% (60) el 50% (15) tienen un alto índice de CPOD, seguido del 33,3% (10) con índice moderado; después del uso tópico del flúor se observa una disminución en cuanto a los índices de CPOD observándose que el 40% (12) tienen bajo índice de CPOD. Llegando a la conclusión que La media de las puntuaciones de la efectividad del uso tópico del flúor para la prevención de caries dental en niños de 6 años del Centro Poblado Santa Rosa de Sirabamba, encontrándose una significancia de 0,010 por tanto se acepta la hipótesis de investigación obteniéndose una media de ($X=2,96$) en el grupo experimental y ($X=1,39$) en el grupo control.

Palabras claves: Eficacia, típico, prevención de caries dental.

ABSTRACT

The objective of this study is to determine the efficacy of topical fluoride use for the prevention of dental caries in 6-year-old children of the Santa Rosa de Sirabamba Village Center. Being an analytical, experimental, prospective and cross-sectional research, consisting of the population of 6-year-old children, with a sample of 60 children 30 for the experimental group and 30 for the control group. Using the dental clinic record as an instrument. Obtaining the following results: the frequency of sex of children of 6 years, being that 100% (60) in the control group 66.7% (20) are women and 33.3% (10) men; also in the experimental group 60% (18) are women and 40% (12) men. The CPOD index in the experimental group 50% (15) have a high DMFT index, 33.3% (10) moderate, 10% (3) low index and 6.7% (2) very low index; also in the control group 46.7% (14) have moderate index, 33.3% (10) high, 16.7% (5) low and 3.3% (1) very low index. Given the intervention in the control group does not show significant changes, in the experimental group before the intervention it is observed that 100% (60) 50% (15) have a high CPOD index, followed by 33.3% (10) with moderate index; after the topical use of fluorine, a decrease was observed in the CPOD indexes, observing that 40% (12) have a low DMFT index. The conclusion that the average of the scores of the effectiveness of the topical use of fluoride for the prevention of dental caries in children of 6 years of the Santa Rosa de Sirabamba Town Center, finding a significance of 0.010 therefore accepts the research hypothesis obtaining an average of ($X = 2.96$) in the experimental group and ($X = 1.39$) in the control group.

Keywords: Efficacy, topical, prevention of dental caries.

INTRODUCCION

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha determinado la caries dental como un proceso confinado de origen multifactorial el cual inicia posteriormente de la erupción dentaria, decretando el reblandecimiento del tejido duro del diente y que prospera hasta la formación de una cavidad. Si no se atiende oportunamente, perturba la salud general y la calidad de vida de los individuos de todas las edades. Es una de las enfermedades más prevalentes en la población mundial. La magnitud del problema obliga a una gran inversión de recursos en tratamientos que podrían evitarse si se aumentan las medidas de prevención.

Actualmente, se sabe que la caries pertenece a una enfermedad infecciosa, transmisible, producida por la concurrencia de bacterias específicas, un huésped cuya resistencia es menos que óptima y un ambiente adecuado, como es la cavidad oral. La conjunción de estos factores beneficia la acidificación local del medio, lo que origina degradación de los hidratos de carbono de la dieta, a su vez seguida de la decadencia progresiva del material mineralizado y proteico del diente. A menos que este proceso sea interrumpido con una terapia concreta, para no llegar a la pérdida total de la corona dentaria. Con medidas de prevención que respaldan el uso de sustancias que mejoren la resistencia del huésped a la acción del ácido producido por las bacterias y es así como se exhorta el uso de flúor, ya sea por vía local o sistémica.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del Problema

La caries dental continúa siendo el principal problema de salud bucal tanto de los niños como de las personas adolescentes y adultos jóvenes; sus consecuencias van desde la destrucción de los tejidos dentarios, hasta la inflamación e infección del tejido pulpar, lo que acarrea una pérdida de la vitalidad dentaria.

Uno de los grupos humanos más expuestos a este problema es la población infantil, niños de 3 años a 9 años de edad; así lo enmarca el Programa Nacional de Salud Bucal ya que lo considera como grupo de riesgo, apoyándose en estudios epidemiológicos que obtienen una prevalecía del 89%.

Por otro lado, el empleo del flúor en la prevención de la caries dental es una práctica muy agrandada y de muy larga data en la profesión odontológica. La investigación científica ha concluido que no existe otra medida en la prevención primaria más simple, más eficiente y de menor costo destinada a combatir la caries dental como la usansa de los fluoruros. En nuestro país se ha aplicado diversas estrategias de fluorización de las cuales podemos mencionar la fluorización de la sal, topicaciones de flúor y enjuagatorios de Fluoruro de Sodio al 0,2%.

La caries dental, enfermedad que afecta a millones de individuos en todas las sociedades y en gran cantidad de países en desarrollo. A pesar de que la severidad y prevalencia de la caries dental se ha degradado substancialmente en la mayoría de los países en las dos últimas décadas, logrando índices de CPO-D a los 12 años de 1,1, con alrededor de la mitad de ellas sin caries o tratamiento restaurador (1), esta enfermedad aún es muy común. Sin embargo, se sabe que ésta aumenta significativamente con la edad y continúa siendo un problema de salud pública para una proporción significativa de la población mundial (2), a pesar de ser posible su prevención.

El tratamiento con flúor es la principal estrategia para lograr la prevención de caries desde la introducción de los programas de fluoración del agua hace ya más de cinco décadas. (3)

Los enjuagues y dentífricos fluorados son las primordiales formas de tratamiento de autoaplicación de flúor. El uso intenso del enjuague bucal con flúor en los programas preventivos ha sido suspendido en muchos países desarrollados ya que existen dudas relacionadas a costo-efectividad. Debido también a la baja prevalencia de la caries dentaria en niños con muy alto riesgo en estos países, los enjuagues son substituidos por terceras modalidades de flúor. Tales procedimientos habitualmente incluyen el uso de dentífricos fluorados combinados con barnices o geles. El dentífrico es sin duda alguna la forma más propagada de flúor (4) y la disminución en la prevalencia de caries dental en los países desarrollados ha sido atribuida principalmente al incremento de su uso. (5)

1.2. Formulación del Problema

Problema general

¿Cuál es la eficacia del uso tópico de flúor para la prevención de la caries dental en niños de 6 años de edad del Centro Poblado Santa Rosa de Sirabamba, Huánuco-2018?

Problemas específicos

1. ¿Cuál el CPOD antes y después del tratamiento preventivo con flúor, en el grupo experimental?
2. ¿Cuál es el CPOD en el grupo control?
3. ¿Cuál es la incidencia de caries dental en el grupo experimental y control?
4. ¿Cuál es la incidencia de caries dental en el grupo experimental con respecto al grupo control?

1.3. Objetivo general

Determinar la eficacia del uso tópico de flúor para la prevención de caries dental en niños de 6 años del Centro Poblado Santa Rosa de Sirabamba, Huánuco-2018.

1.4. Objetivos específicos.

1. Determinar el CPOD antes y después del tratamiento preventivo con flúor, en el grupo experimental.
2. Determinar el CPOD en el grupo control.
3. Determinar la incidencia de caries dental en el grupo experimental y en el grupo control.
4. Determinar la reducción de la incidencia de caries dental en el grupo experimental con respecto al grupo control

1.5. Justificación de la Investigación

Teórica: Como lo marcan muchos investigadores en el campo de la salud bucal, las acciones preventivas son la principal estrategia de enfrentar los diversos dificultades de salud, desde el lugar geográfico de una comunidad hasta los de una patria y desde el orden individual hasta el orden poblacional.

Práctica: El Programa nacional de Salud Bucal, desde hace más de 40 años, viene practicando con el gran compromiso de emplear medidas preventivas encaminado a todos los grupos de riesgo: escolares, pre-escolares y gestantes; por lo que es forzoso una inquebrantable evaluación con el objetivo constructivo y crítico de decretar nuevas técnicas, modificar estrategias y conceptos; en este caso con concordancia al uso tópico de flúor.

Sobre el resultado protector del Flúor en concentración de 1.23% disminuye en 40% con la incidencia de caries dental, medida empleada en niños con alto riesgo de caries.

Metodológica; De esta manera la mejora del aparato estomatológico de este grupo de pacientes menores(6 años de edad) acarreará consecuencias muy favorables en su nutrición, así como también en una mínima pérdida de piezas dentarias cuya funcionalidad es bien reconocida: función estética, fonética, masticatoria y psicológica.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Durante la revisión de los trabajos de estudio, se encontraron trabajos internacionales, nacionales y locales relacionados con el tema:

Antecedentes internacionales

Behnke K, (2013) México, realizaron una investigación titulada “Fluoruro de sodio y clorhexidina en la prevención de caries en la primera infancia y sus factores asociados (Streptococcus mutans, pH salival, dieta), en estancias infantiles del DIF en la ciudad de Toluca”. Cuyo objetivo fue Conocer si la aplicación de Fluoruro de sodio en gel al 0.02 % y clorhexidina en gel al 2% es efectiva en la prevención de caries dental en niños de la primera infancia, y disminuye o no la cuenta de Streptococcus mutans. Obteniendo como resultado que en las mediciones realizadas, se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las mediciones basales y las tomadas tres meses después: las cuentas microbiológicas ($p=0.002$), y en la desmineralización en los siguientes órganos dentarios: a($p=0.004$), b($p=0.000$), c($p=0.000$), d($p=0.000$), e($p=0.000$), h($p=0.016$), i($p=0.010$), m($p=0.022$), n($p=0.021$), o($p=0.021$), y q($p=0.010$). Llegando a la conclusión que el Fluoruro de sodio en gel al 0.02% y la Clorhexidina en gel al 2 % disminuyeron el número de colonias de Streptococcus mutans en la boca de infantes, además de disminuir la desmineralización de los órganos dentarios. (6)

Gonzales et all (2012) Cartagena, realizaron una investigación titulado “Eficacia del flúor como mecanismo terapéutico en lesiones no cavitadas 1 y 2 de escolares en la Boquilla Cartagena”. Cuyo objetivo fue Determinar la efectividad del flúor tópico terapéutico en el tratamiento de las lesiones cariosas no cavitadas 1 y 2 en niños escolares en el corregimiento de la boquilla en la ciudad de Cartagena de indias. En este estudio se utilizó una población blanco, niños entre los 6 y 13 años de edad con lesiones activas precavitacionales en molare permanentes en una hemiarcada siendo el tamaño de la muestra de 94 dientes los cuales fueron escogidos de 185 niños examinados. En cuanto a la distribución por sexo el porcentaje fue de 53.1 masculino y femenino de 46.8. En

cuanto a la remineralización de las lesiones no cavitacionales 1 y 2 a través del tiempo se evaluaron en cuatro controles (32 días), no obteniendo diferencia significativas para la primera y segunda cita. Sin embargo para la tercera cita se obtuvo significancia con un resultado total de regresión del 52.1%, para las lesiones de clase 1, el porcentaje para solo cepillado fue de 62.5% y para la de cepillado más flúor fue de 44.4%. Para las lesiones de clase 2 un total de regresión del 4.26% donde la aplicación de solo cepillado fue de 10.0% y para la aplicación de flúor más cepillado no hubo ningún dato. ($p=0.00$). Sin diferencias significativas entre el porcentaje de placa inicial y final en los grupos de tratamientos instaurados. Llegando a la conclusión que el control mecánico de la placa, es hoy la forma más eficaz de controlar la caries, esto es lo que demuestra este estudio, ya que las lesiones que fueron cepilladas con la técnica transversal con la aplicación o no de flúor remineralizaron en porcentajes similares. (7)

Concha I, (2012) Guayaquil, realizaron una investigación titulado “Ventajas y desventajas del uso tópico de flúor para la prevención de caries dental en niños de 6 años”. Cuyo objetivo es determinar las ventajas y desventajas del uso de flúor para la prevención de caries dental en niños de 6 años, ya que el desconocimiento de sus ventajas y la ausencia de aplicación de flúor de uso odontológico conlleva al riesgo de aparición de caries dental en niños de 6 años y por ende en los primeros molares permanentes que han hecho su erupción. Llegando a las siguientes conclusiones:

En el sexto año de vida, el niño se encuentra en un periodo de dentición mixta temprana, y presenta todos los primeros molares, y los incisivos centrales inferiores permanentes además en el interior del hueso están en proceso de calcificación las demás piezas dentarias. El 20% de los niños ya sufren afección cariosa en las piezas permanentes a esta edad y se da en el primer molar que sin duda es la pieza más susceptible a la caries. Esta edad es considerada de riesgo tanto cariogénico como de fluorosis.

El fluoruro es un micronutriente que ingerido en cantidades adecuadas tiene un efecto beneficioso sobre la salud oral en niños y adultos previniendo la caries por varias acciones. Cuando están presentes en la saliva y constantemente a bajas concentraciones, el fluoruro acelera la remineralización de las lesiones del esmalte de los dientes. El fluoruro también interfiere con la glicólisis, el proceso

por el cual las bacterias cariogénicas metabolizan los azúcares para producir ácido. Además, se tiene una acción bactericida sobre las bacterias cariogénicas y otros. Finalmente, cuando el fluoruro es ingerido durante el período de desarrollo de los dientes, hace que el esmalte más resistente a posteriores ataques con ácido. (8)

Antecedentes nacionales

Robles R, (2017) Lima, realizaron una investigación titulada “Efectos de la aplicación de la solución de flúor diamino de plata al 38% en el tratamiento de lesiones cariosas de esmalte y dentina en los estudiantes de la I.E “Manuel Scorza” de San Martín de Porres”. Siendo una investigación experimental, con diseño cuasi experimental y de series cronológicas experimentales, transversal. Para la recolección de datos se aplicó la técnica de registro de observación clínica y radiográfica, y encuesta con una ficha de recolección de datos, además del método Gold Stantard para topicaciones con Flúor Diamino de Plata al 38%. Para analizar las variables se utilizó el programa SPSS versión 22, nivel de significancia de 5%. Obteniendo como resultados que la aplicación de la solución del flúor diamino de plata al 38% fue efectivo en el tratamiento de lesiones cariosas de esmalte y dentina de los estudiantes de la I.E. “Manuel Scorza” de San Martín de Porres. A nivel específico se comprobó su efectividad a cada lesión cariosa, asimismo, radiográficamente la aplicación de la solución del flúor diamino de plata al 38% ha permitido la efectividad en el tratamiento de lesiones cariosas de esmalte y dentina. (9)

Ojeda S, (2011) Lima, realizaron una investigación titulada “Caries de infancia temprana: etiología y prevención”. Siendo una investigación bibliográfica, obteniéndose que la caries de infancia temprana es una enfermedad infecto-contagiosa que se produce en niños menores de seis años. Su etiología se debe principalmente a la desmineralización de los dientes, producto del metabolismo ácido de algunos microorganismos específicos que se encuentran en la cavidad bucal, quienes utilizan los carbohidratos fermentables de la dieta. Sin embargo, este proceso infeccioso no se limita a la interacción de estos factores primarios; también se encuentra influenciado por otros factores, secundarios o

predisponentes, los cuales pueden agravar la enfermedad, como lo son el nivel socioeconómico y el grado de instrucción de la madre, entre otros.

A pesar de su origen multifactorial, esta enfermedad se puede prevenir; para ello es necesario educar a la madre o responsable del menor acerca de las mejores prácticas de salud oral. Además, contamos con varios compuestos fluorados, ya sea de uso profesional o de uso diario, para alcanzar una mejor acción preventiva contra dicha enfermedad.

El barniz fluorado es el agente preventivo de uso profesional además es el más utilizado contra la caries de infancia temprana, debido a que su técnica de aplicación es muy sencilla y es el compuesto con una mejor evidencia científica contra esta enfermedad. (10)

Carbajulca G, (2009) Lima, efectuaron una investigación titulada “Efecto in vitro del duraphat comparado con el flúor protector en la microdureza superficial del esmalte dental”. El promedio inicial en megapascuales del grupo control fue 3392.95, del grupo rosado 3419.11 y del grupo celeste 3409.30. Luego de aplicar los barnices Duraphat Y Flúor Protector a los grupos celeste y rosado respectivamente, se tomaron las medidas y el promedio a las 48 horas fue 3483.9 del grupo rosado (Flúor Protector) ,3392.95 del grupo control y 3797.8 del grupo celeste (Duraphat). El promedio a las 96 horas fue 3392.95 del grupo control, 3545.99 del grupo rosado (Flúor Protector) y 4148.32 del grupo celeste (Duraphat). El barniz que produjo mayor remineralización del esmalte dental fue el Duraphat. Estos resultados demuestran el gran efecto preventivo del barniz fluorado Duraphat. (11)

Antecedentes locales

Bazán D, (2016) Huánuco, realizó una investigación titulado “Nivel de conocimiento y manejo sobre la administración del flúor en los alumnos de la clínica estomatológica de la Universidad de Huánuco”. Cuyo objetivo fue determinar el nivel de conocimiento y manejo sobre la administración del flúor en los alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad de Huánuco 2016; El tipo de investigación fue descriptiva, transversal, con un nivel relacional y método no experimental. La muestra del estudio conformado por 48 alumnos de

la Clínica Estomatológica de la Universidad de Huánuco. Por tanto a la inferencia estadística mediante la utilización de la prueba no paramétrica de la chi cuadrado podemos observar, que el valor de $P > 0.005$; por lo que concluimos que no existe relación entre el nivel de conocimiento de los estudiantes el manejo sobre la administración del flúor. Concluyendo que de un total de alumnos que conforman el grupo de estudio 100%, en mayor frecuencia 52,1% presentaron nivel de conocimiento bueno sobre la administración del flúor, y 95,8% mostraron manejo muy adecuado del flúor, aceptando la hipótesis de investigación que afirma es que existe un alto nivel de conocimiento y manejo sobre la administración del flúor en los alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad de Huánuco. (12)

Criollo B, (2016) Huánuco, realizó una investigación titulado “Práctica de medidas preventivas en salud bucal en gestantes adolescentes en el centro de salud Carlos Showing Ferrari Huánuco 2015”. Cuyo objetivo fue determinar las prácticas que se realizan sobre las medidas preventivas en salud bucal en gestantes adolescentes que acuden al centro de salud Carlos Showing Ferrari – Huánuco 2015. Se utilizó el tipo de investigación básica, nivel descriptivo y método no experimental. La muestra del estudio se realizó con 50 gestantes adolescentes. Los instrumentos utilizados para la recolección de datos fue un cuestionario. Obteniendo los resultados de: $X^2 = 2.2 \ 3.84$ – aceptando la hipótesis nula (H_0), que afirmó: las practicas sobre medidas preventivas en salud bucal es inadecuado en gestantes adolescentes que acuden al centro de salud Carlos Showing Ferrari – Huánuco. Llegando a la conclusión que un promedio de 58 % de gestantes adolescentes estudiadas manifestaron tener una inadecuada práctica de higiene bucal como medidas preventivas en salud bucal. El 72% inadecuada practica para evitar enfermedades dentarias como medidas preventivas en salud bucal. Y el 66% de gestantes adolecentes afirmaron tener inadecuadas prácticas sobre medidas preventivas en salud bucal. (13)

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Odontología preventiva

Para concebir la odontología preventiva es ineludible definir lo que es una filosofía de la práctica profesional: “es la manera como un odontólogo enfoca su

práctica y lo que trata de lograr.” (14) Durante cuantiosas décadas las ciencias de la salud han estado influenciadas por el modelo flexneriano (biologismo); en nuestra profesión esto se ha hecho indudable con la “filosofía restauradora” de alcances puramente curativos. Con esta forma de práctica no se expresa preocupación ni responsabilidad por conocer las causas de los problemas del paciente.

El Dr. Marthaler (15) uno de los más grandes investigadores en el uso del flúor como agente preventivo en contra de la caries dental, explica al respecto: “La prevalencia de caries de cada país dependerá de la prioridad que se le asigne al tema de la prevención. Son métodos de probada eficacia:

- Uso de fluoruros en pastas dentales
- Promover el cepillado en las escuelas
- Introducir algunos fluoruros ‘automáticos’

“La salud buco dental es parte integral de la salud general de las personas, por ende, ningún individuo puede ser considerado sano si su boca presenta una enfermedad activa”. (16)

2.2.2. Importancia de los fluoruros en la prevención de caries dental

2.2.2.1. Aspectos históricos

El flúor fue descubierto por Margraff Scheele (1771) en formas de ácido pero debido a su gran aproximación por combinarse con otros elementos, no fue aislado hasta 1886 por Moisen. La presencia del flúor en los tejidos dentarios fue observada por primera vez en 1803 por Morichini en los dientes de fósiles de elefantes. Berzelius en 1823 descubrió los niveles de fluoruro en el agua; pero fue a mediados del siglo XX (1928-1932) que se instituyó una relación entre la caries dental y los fluoruros. (17)

El flúor es un gas amarillento pálido, de olor característico; debido a su gran electronegatividad no se halla libre en la naturaleza. La podemos localizar ampliamente distribuida como fluorita, espatoflúor (F_2Ca), criolita (F_6AlNa) y fluoropatita ($\text{Ca}_5\text{PO}_4\text{F}$); en la corteza terrestre se halla en un 0,06-0,09%. Existe

en el esmalte de los dientes 0,33-0,59%, en los huesos 0,2-0,65% y en el agua de mar 2mg x l. (18)

También está distribuida en toda el agua del mundo en diferentes concentraciones dependiendo de la profundidad de los sedimentos; el agua de mar contiene cantidades que van de 0,8-1,4 mg/l. La más elevada concentración de flúor fue encontrada en el lago Nakuru, en el vale de Rift en Kenya con 280 mg/l. (19)

En la actualidad es considera un micronutriente imprescindible y esencial para la formación óptima de todos los tejidos mineralizados del organismo.

2.2.2.2. Mecanismo de acción

La aplicación tópica del flúor consigue que en la capa superficial del esmalte se reúna gran cantidad del ión flúor; al reaccionar este con el calcio se forma fluoruro cálcico, a partir de esto se produce el intercambio más profundo del ión flúor con la hidroxiapatita, donde por diversos mecanismos de intercambio (recristalización-absorción) los oxidrilos son reemplazados por el ión fluorhidroxiapatita, compuesto estable y permanente.

Otro mecanismo de acción es la remineralización de las estructuras duras en el diente hipomineralizado, al iniciar la inclusión de minerales en su estructura debido a la cantidad iónica. Asimismo los fluoruros despliegan una acción antibacteriana por si misma siendo esta mucho mayor para el fluoruro estañoso.

2.2.2.3. Productos fluorurados y técnicas de aplicación

Se tiene una amplia gama en el mercado de los productos fluorados:

- FNa 0,2% en tabletas es la estrategia más aplicada en salud pública.
- FNa 2%, en barniz, tiene buen sabor, no mancha los dientes ni irrita las encías.
- FSn 8%, en solución, de alto costo, gusto desagradable causa pigmentación e irritación gingival.
- Fluoruro de aminos 1% en solución y al 1,25% en gel.

- Flúor Fosfato Acidulado 1,23% en gel o en solución, es el más utilizado.

Para su aplicación estas técnicas son muy parecidas, en todas, se requiere de una profilaxis antes de su aplicación, y posteriormente a ella un tiempo sin beber ni comer alimentos; así como también de una supervisión profesional.

Para el FNa 0,2% en tabletas se procede a su trituración y posteriormente se echa en medio litro de agua hervida fría. Todo niño debe recibir de 7 a 10 cc (una cuchara sopera) en un vasito descartable para luego proceder al enjuagatorio por un espacio de tiempo de un minuto. Se debe tener mucho cuidado de que el niño no ingiera el líquido debido a sus efectos irritantes. Terminado el enjuagatorio el niño no ingerirá alimentos por el espacio de una hora. Esta aplicación se ejecutará un mínimo de 28 a 32 veces en un periodo de un año. La reducción de caries dental que se registra con el uso de este método es de 20-40%, se recomienda su uso en niños mayores de 6 años. (20)

En caso del uso de geles se manipulan junto con cubetas de stock o desechables dentro de la cavidad bucal; se emplea un aspirador para que se lleve el exceso de saliva y esperamos el espacio de tiempo designado por el fabricante (1-4m). En el caso de no contar con un eyector de saliva se inclinará la cabeza del paciente ligeramente hacia delante para impedir la ingesta del flúor. Transcurrido el tiempo se retira la cubeta y se hace escupir los excesos. El paciente no se enjuagará ni beberá líquidos por espacio de tiempo de 1 h.

Para aplicar soluciones, se procede a aislar las piezas dentarias con rollos de algodón y con una torunda se aplica el flúor sobre las superficies dentales por el tiempo que estipule el fabricante del producto; después el paciente no comerá ni beberá por espacio de tiempo de una hora.

En el caso de barnices se emplean los que tiene un 5% de fluoruro de sodio que equivale a 22.3 mg de flúor. Estas son aplicadas entre dos y cuatro veces al año y el porcentaje de reducción de caries oscila entre el 20 y 30%. La aplicación se mantiene 2 o 3 minutos en boca, luego se indica al paciente no comer ni beber por un espacio de tiempo de 2 a 4 horas.

Las pastas dentales se han convertido, desde los años 70 en el mundo, en el producto fluorado más utilizado por la población mundial. Su concentración es de 250 a 550 ppm en cremas pediátricas (menor de 6 años de edad) y de 1100 a 1500 ppm para mayores de 6 años. (21)

2.2.2.4. Estrategias preventivas del sub-programa nacional de salud bucal

Para algunos autores como FEJERKOV, podemos predecir en quienes se puede desarrollar la caries dental con más severidad; es decir existen grupos de riesgo, altamente susceptibles al desarrollo de esta enfermedad. Así el programa se estableció niveles de atención prioritarios: (22)

- Comunidad, a través de sus organizaciones y población en general
- Centros Educativos: en escolares de los niveles de educación inicial y primaria
- Establecimientos de Salud: En gestantes y puérperas en control y grupos
- demanda (grupos de riesgo)

Como la sociedad sujeta a programación es muy compleja, pues confluyen una gran gama de creencias, idiosincrasias, costumbres, ideologías, hábitos, etc., es necesario instituir bases conceptuales comunes para ir a dialogar con la población; así debemos esclarecer la confusión que existe en la gran mayoría de personas de confundir la caries dental con la lesión cariosa. Al respecto BALDA (3) dice: “Es importante comprender que la caries se ha establecido en boca mucho tiempo antes de que aparezcan las primeras manifestaciones clínicas en forma de lesiones visibles.”

Considerando estas condiciones el MINSA definió las acciones preventivas en la Política de Salud Bucal; al respecto el Dr. Erick Maguiña (23) menciona:

“Mediante la Dirección General de Salud de las Personas, se norma las diversas actividades promocionales preventivos y recuperativas para atender las necesidades de salud bucal de la población.

Teniendo en cuenta la alta prevalencia de enfermedades odontoestomatológicas, como la caries dental con una prevalencia del 95%, y que de acuerdo a la producción de servicios a nivel nacional, ocupa el 2do. Lugar como motivo de consulta, se establece el fortalecimiento de las acciones preventivas mediante el uso de fluoruros:

- Sistémicas masivas .- Fluorización de la sal (R.M. 0131-85)
- Tópicas - Enjuagatorios de flúor
- Aplicación de pastas dentales fluorada
- Aplicación de flúor gel.- Solo en niños con alto "Riesgo de caries"

Los programas de atención completos se recomiendan sólo a los niños de 7 años de edad, etapa en la que están presentes los cuatro molares y los 8 incisivos permanentes, considerándose como un grupo de riesgo. Esta característica de presentar la dentición mixta es aprovechada por lo que se estableció un tratamiento completo: profilaxis, operatoria dental, exodoncia, cepillado y Aplicación tópicas de fluoruros. La aplicación de flúor-gel se ha incrementado desde 1995 y al principio se utilizó la técnica de cubeta de stock; sin embargo, su alto costo y la falta de profesionales odontólogos condujo a su aplicación mediante la técnica de autocepillado. (24)

2.2.3. Dinámica del proceso de la caries

Para conocer en toda su importancia las bondades preventivas del flúor se debe tener muy presente del constante proceso de remineralización y desmineralización que ocurre en la cavidad bucal. Este es un proceso continuo y de vital importancia en la patología de la caries dental.

Se precisa un espesor de 3 días para que el pH baje lo suficiente como para disolver el esmalte. Y en esa condición la higiene dental en los niños es un problema muy grande pues no llegan a los espacios interdentarios siendo el lugar de estacionamiento de la placa (25)

Cuando las condiciones se tornan desfavorables para el diente se produce una baja en el pH salival de la placa; está promueve la producción de una gran cantidad de ácido que por difusión simple, penetra en el esmalte a través de los espacios interprismáticos, cuando el esmalte es joven la permeabilidad es

mucho mayor y el número de moléculas no sólo aumentan, sino que ingresan moléculas de mayor tamaño, disociando los cristales de apatita con la pérdida de iones de fosfato de calcio y de iones flúor (desmineralización). El pH crítico que se ha calculado en estos casos es de 4,5 o menos; medida necesaria para producirse el ataque ácido al esmalte. (26)

Cuando las condiciones se vuelven muy favorables para los dientes y desfavorables para la placa, el pH se eleva y se vuelve básico, esto gracias a la mejora en higiene dental, dieta no cariogénica, etc., y se provoca el ingreso de iones en solución como el Ca, fosfato y el flúor, los que precipitan sobre los cristales defectuosos recomponiéndose (remineralización).

2.3. Definiciones conceptuales de términos básicos

Eficacia: es la capacidad para producir el efecto deseado o de ir bien para determinada cosa.

Tópificación: es la aplicación de gel sobre piezas dentarias para disminuir riegos de caries dental.

Flúor: El flúor es un mineral que forma parte del compuesto flúoruro de sodio o sódico que es, por ejemplo, el que se añade al agua de beber (para proteger a toda la población de su déficit)

Prevención: Medida o disposición que se toma de manera anticipada para evitar que suceda una cosa considerada negativa.

Caries dental: es un trastorno común, que le sigue en frecuencia al resfriado común. Con mucha frecuencia suele aparecer en los niños y en los adultos jóvenes, pero puede afectar a cualquier persona. Es una causa común de pérdida de los dientes en las personas más jóvenes.

2.4. Hipótesis

Hi: El uso tópico de flúor es efectivo para la prevención de caries dental en niños de 6 años del Centro Poblado Santa Rosa de Sirabamba, Huánuco-2018.

Ho: El uso tópico de flúor no es efectivo para la prevención de caries dental en niños de 6 años del Centro Poblado Santa Rosa de Sirabamba, Huánuco-2018.

2.5. Variables

2.5.1. Variable independiente

Uso tópico de flúor

2.5.2. Variable dependiente

Prevención de caries dental

2.6. Cuadro de Operacionalización de variables

Variable	Dimensiones	Indicadores	Valor final
Variable independiente			
Aplicación de flúor de uso tópico en niños de 6 años de edad.	Adaptación del paciente	Rápida Media Lenta	Nominal
	Efectividad	Elevada Media Baja	
	Costo	Alto Medio Bajo	
	Tiempo de aplicación	Largo Medio Corto	
	Técnica de aplicación	Difícil Medio Fácil	
	Reacciones adversas	Si No	
Variable dependiente			
Prevención de caries dental	Remineralización	Alto Medio Bajo	Nominal
	Dientes nuevos cariados	Máximo Medio Mínimo	
	Visita al odontólogo	Si No	

CAPITULO III

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

Por el número de variables, el presente estudio es **analítico**, ya que consta de dos variables (variable independiente y dependiente)

Según la intervención, el estudio es **experimental**, ya que existe intervención por parte de los investigadores.

Por el tiempo de ocurrencia de los hechos y registros de la información, el estudio es **prospectivo**, porque se registra la información existente en tiempo presente. Y es **transversal** puesto que los datos serán medidos en una sola oportunidad.

3.1.1. Enfoque

El enfoque del presente estudio es de tipo cuantitativo, porque parte del análisis de datos numéricos a través de la estadística, para dar solución a preguntas de investigación o para refutar o verificar una hipótesis.

3.1.2. Alcance o nivel

Es de tipo descriptivo, ya que sirve para analizar como es y cómo se manifiestan un fenómeno y sus componentes. Mediante esto se describen los hechos tal como se observan.

3.1.3. Diseño

Es de tipo cuasi experimental, porque su finalidad fué determinar la efectividad de la aplicación tópica del flúor para la prevención de caries.

GE:	O1	X	O2
GC:	O3	-	O4

Donde:

GC: Grupo Control

GE: Grupo Experimental

O1, O3: antes de la aplicación

O2, O4: después de la aplicación

X: aplicación tópica del fluor.

3.2. Población y muestra

Población

La población lo conformaron todos los niños de 6 años que acudieron al Puesto de Salud Santa Rosa de Sirabamba.

Criterios de selección

Criterio de inclusión

- Niños de 6 años que cuenten con el Seguro Integral de Salud
- Madres de los niños que aceptaron firmar el consentimiento informado
- Aparente buen estado general.
- No haber recibido fluor – gel 1,23% durante el año.

Criterios de exclusión

- Niños que no cuenten con el SIS
- Madres que no aceptaron participar en la investigación.

Muestra

La muestra estuvo conformada por 60 niños de 6 años, la cuales fueron elegidos de forma aleatoria. 30 para el grupo experimental y 30 para el control.

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de la Información se aplicó la siguiente técnica investigativa: Observación y Registro de datos. Lo que permitió tener información para la discriminación de la muestra y categorización de resultados.

Instrumentos de recolección de datos

- **Ficha Clínica Odontológica-** Es un instrumento que sirvió para realizar el examen clínico estomatológico del niño e identificar las lesiones de la cavidad bucal.
- **Hoja de Autorización de Participación en el estudio.** Es un documento fundamental para la realización del trabajo de investigación, mediante el

cual el tutor del niño autorizó la participación en el estudio dejando el acto de conocimiento su consentimiento, y colaboración. La cual fue llenada por el tutor con sus Nombres Apellidos, número de DNI y la rúbrica de su firma correspondiente como acto legal y ético.

3.4. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información

Los datos obtenidos en nuestro estudio, fueron ordenados en valores numéricos, porcentuales, promediales y de desviación estándar utilizando una estadística inferencial con el test de significancia t de Student por ser variables cuantitativas. La información cuantificada se presenta mediante gráficos y cuadros, la elaboración de tablas y operaciones estadísticas se procesaron en el programa EXCEL y SPSS v.24.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Análisis descriptivo

Tabla 1. Frecuencia del sexo de los niños de 6 años del Centro Poblado Santa Rosa de Sirabamba, Huánuco 2018.

Sexo	Grupos de intervención			
	Grupo control		Grupo experimental	
Masculino	10	33.3%	12	40.0%
Femenino	20	66.7%	18	60.0%
TOTAL	30	100.0%	30	100.0%

Fuente: Ficha odontológica (anexo 2)

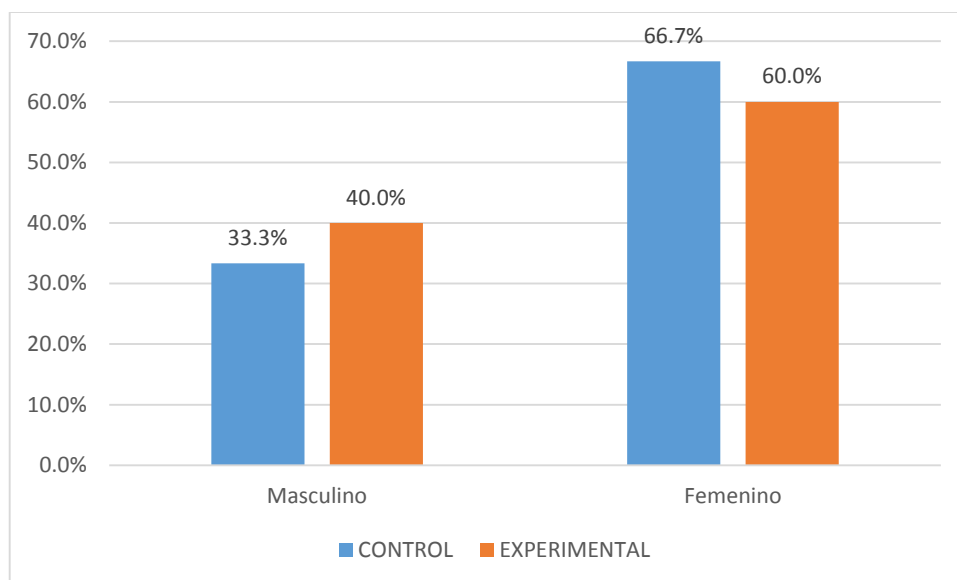


Grafico 1. Descripción grafica de la frecuencia del sexo de los niños de 6 años del Centro Poblado Santa Rosa de Sirabamba, Huánuco 2018.

En la tabla 1, se describe la frecuencia del sexo de los niños de 6 años, siendo que del 100% (60) en el grupo control el 66,7% (20) son mujeres y el 33,3% (10) varones; asimismo en el grupo experimental el 60% (18) son mujeres y el 40% (12) varones.

Tabla 2. Índice de CPOD de los niños de 6 años según grupo de intervención del Centro Poblado Santa Rosa de Sirabamba, Huánuco 2018.

Índice de CPOD	Grupo control		Grupo experimental	
	N	%	N	%
Muy bajo	1	3.3%	2	6.7%
Bajo	5	16.7%	3	10.0%
Moderado	14	46.7%	10	33.3%
Alto	10	33.3%	15	50.0%
TOTAL	30	100.0%	30	100.0%

Fuente: Ficha odontológica (anexo 2)

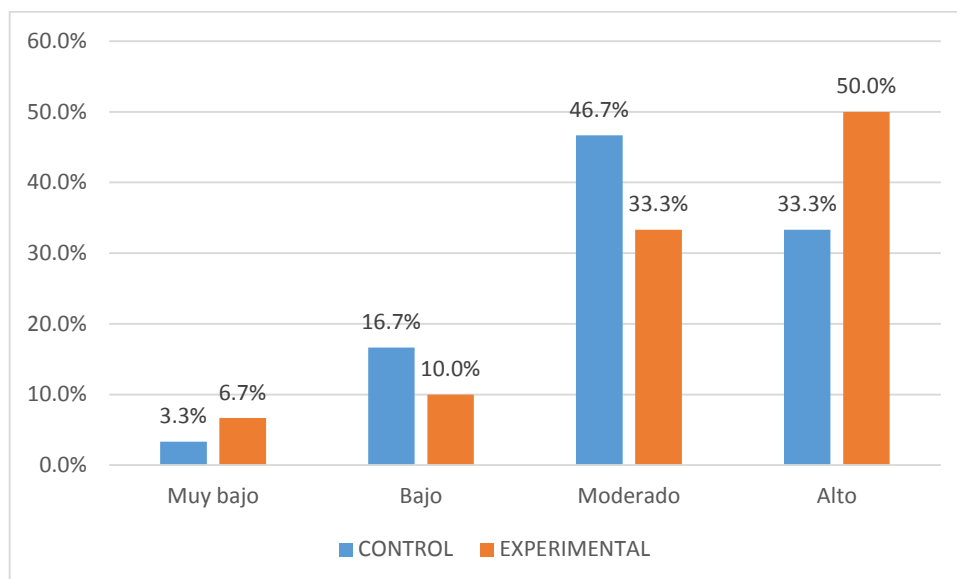


Gráfico 2. Descripción gráfica del Índice de CPOD de los niños de 6 años según grupo de intervención del Centro Poblado Santa Rosa de Sirabamba, Huánuco 2018.

En la tabla 2, se describe el índice de CPOD de la población de estudio según grupos de intervención; siendo que del 100% (60) en el grupo experimental el 50% (15) tienen un alto índice de CPOD, el 33,3% (10) moderado, el 10% (3) bajo índice y el 6,7% (2) muy bajo índice; asimismo en el grupo control el 46,7% (14) tienen índice moderado, el 33,3% (10) alto, el 16,7% (5) bajo y el 3,3% (1) muy bajo índice.

Tabla 3. Índice de CPOD de los niños de 6 años en el grupo control según momentos de estudio en el Centro Poblado Santa Rosa de Sirabamba, Huánuco 2018.

Índice de CPOD	Antes		Después	
	N	%	N	%
Muy bajo	1	3.3%	1	3.3%
Bajo	5	16.7%	4	13.3%
Moderado	14	46.7%	15	50.0%
Alto	10	33.3%	10	33.3%
TOTAL	30	100.0%	30	100.0%

Fuente: Ficha odontológica (anexo 2)

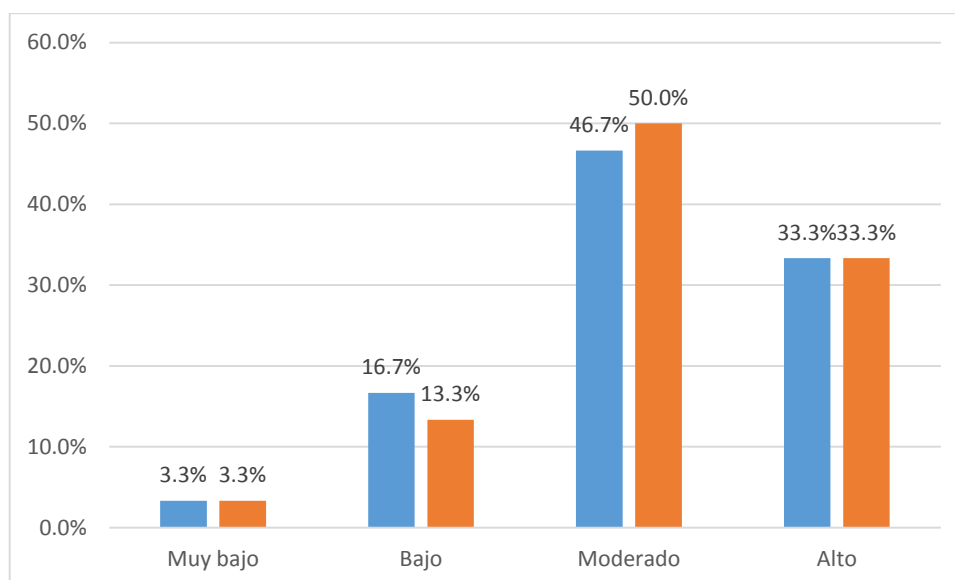


Gráfico 3. Descripción gráfica del Índice de CPOD de los niños de 6 años en el grupo control según momentos de estudio en el Centro Poblado Santa Rosa de Sirabamba, Huánuco 2018.

En la tabla 3, se describe el índice de CPOD de la población de estudio según momentos de estudio, siendo que del 100% (60) en el grupo control antes de la intervención se observa que 46,7% (14) tienen un índice moderado de CPOD, y el 33,3% (10) un alto índice; dada la intervención sin el uso del flúor se observa que los valores se mantienen siendo que el 50% (15) tienen un índice moderado y el 33,3% (10) un índice alto.

Tabla 4. Índice de CPOD de los niños de 6 años en el grupo experimental según momentos de estudio en el Centro Poblado Santa Rosa de Sirabamba, Huánuco 2018.

Índice de CPOD	Antes		Después	
	N	%	N	%
Muy bajo	2	6.7%	5	16.7%
Bajo	3	10.0%	12	40.0%
Moderado	10	33.3%	5	16.7%
Alto	15	50.0%	8	26.7%
TOTAL	30	100.0%	30	100.0%

Fuente: Ficha odontológica (anexo 2)

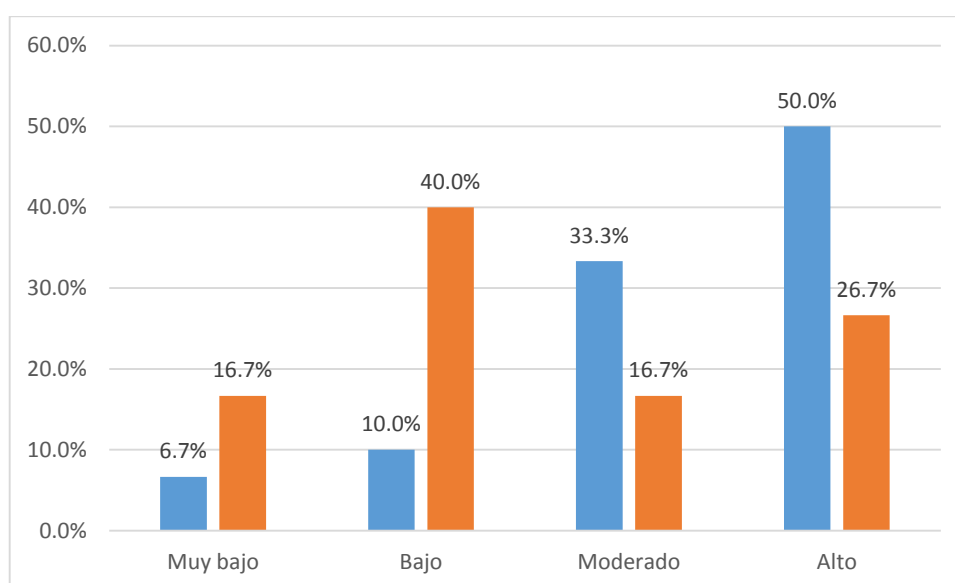


Gráfico 4. Descripción gráfica del Índice de CPOD de los niños de 6 años en el grupo experimental según momentos de estudio en el Centro Poblado Santa Rosa de Sirabamba, Huánuco 2018.

En la tabla 4, se describe el CPOD de la población en estudio del grupo experimental según momentos, antes de la intervención se observa que del 100% (60) el 50% (15) tienen un alto índice de CPOD, seguido del 33,3% (10) con índice moderado; después del uso tópico del flúor se observa una disminución en cuanto a los índices de CPOD observándose que el 40% (12) tienen bajo índice de CPOD.

4.2. Analisis inferencial

Tabla 5. Medias de las puntuaciones de la efectividad del uso tópico de flúor para la prevención de caries dental en niños de 6 años del centro poblado Santa Rosa de Sirabamba, Huánuco 2018.

	GRUPOS	X	DE	T	gl	p (bilateral)
EFFECTIVIDAD DEL USO TOPICO DEL FLUOR PARA LA PREVENCIÓN DE CARIES DENTAL	Grupo experimental	2,96	0,991	19,162	19	0,010
	Grupo control	1,39	0,597	16,319	19	

Fuente: Ficha odontológica (anexo 2)

En la tabla 5, se describe la media de las puntuaciones de la efectividad del uso tópico del flúor para la prevención de caries dental en niños de 6 años del Centro Poblado Santa Rosa de Sirabamba, encontrándose una significancia de 0,010 por tanto se acepta la hipótesis de investigación obteniéndose una media de (X=2,96) en el grupo experimental y (X=1,39) en el grupo control.

Se realizó el examen y se determinó el índice de CPOD en la primera semana de abril para cada grupo de estudio, la segunda semana se realizó la aplicación del flúor para el grupo experimental, con una duración de tres meses.

La evaluación se realizó durante la primera semana de octubre. Por tanto se acepta que la efectividad del uso tópico del flúor para la prevención de caries dental.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

La caries dental es una enfermedad de los tejidos duros dentales causada por un desequilibrio, con el transcurso del tiempo, en las interacciones entre las bacterias cariogénicas de la placa dental y los carbohidratos fermentables (principalmente azúcares). El uso de pasta dental fluorada es la intervención primaria para la prevención de la caries. (27)

A pesar de los grandes logros en la salud bucal de la población mundial, aún existen problemas en muchas comunidades alrededor del mundo. Las lesiones de caries dental y las enfermedades periodontales, han sido históricamente consideradas como las cargas más importantes en la salud oral mundial. (28)

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la eficacia del uso tópico de flúor para la prevención de caries dental en niños de 6 años del Centro Poblado Santa Rosa de Sirabamba, la muestra estuvo conformada por 60 niños de 6 años tanto para el grupo control y experimental; siendo que el flúor fue aplicado durante tres meses para luego ser reevaluado.

Según los resultados obtenidos del presente estudio, se pudo observar que la mayor población estuvo conformado por mujeres en un 60% (18). Asimismo, al realizarse la evaluación del índice de CPOD se pudo observar que en el grupo experimental el 50% (15) tienen un alto índice de CPOD; Viendo esta realidad en el Centro Poblado de Santa Rosa de Sirabamba se decide realizar la intervención mediante la aplicación tópica del flúor.

Observándose que en el grupo control no hubo variación alguna, manteniéndose los porcentajes de 46,7% (14) antes de la intervención y de 50% (15) después de la intervención.

Asimismo, en el grupo experimental se puede apreciar que antes de la intervención se encontró un índice alto de CPOD en un 50% (15), después de la intervención un 26,7% (8). Por tanto la aplicación tópica del flúor fue efectiva para la prevención de caries dental.

Se plantea para un futuro estudio realizar aplicaciones de fluoruros cada 6 meses durante el mismo período de tiempo, lo cual permita comparar los beneficios de aplicaciones constantes y mantenidas en los años, esto con el fin de reorientar las políticas de salud oral presentes en nuestro país. Realizar estudios que

evalúen las caries incipientes mediante radiografías bitewing, lo cual permita reconocer la prevalencia de caries interproximales incipientes y, según esto, mejorar e incrementar medidas de prevención. Por otra parte, los cambios que se plantean obtener mediante las políticas públicas deberían considerar no solamente la aplicación de medidas preventivas como barniz de flúor y sellantes, sino que también capacitar cada vez más a los educadores e implementar efectivamente las estrategias de educación en salud en los diferentes ámbitos educacionales y de servicios de salud, lo cual oriente no solo el cepillado y el uso de otros elementos como pastas fluoruradas, hilo dental, etc., sino que también incluya la consejería en alimentación.

CONCLUSIONES

En el sexto año de vida, el niño se encuentra en un periodo de dentición mixta temprana, y presenta todos los primeros molares, y los incisivos centrales inferiores permanentes además en el interior del hueso están en proceso de calcificación las demás piezas dentarias. El 20% de los niños ya sufren afección cariosa en las piezas permanentes a esta edad y se da en el primer molar que sin duda es la pieza más susceptible a la caries. Esta edad es considerada de riesgo tanto cariogénico como de fluorosis.

Realizada el presente estudio se llega a las siguientes conclusiones:

1. La frecuencia del sexo de los niños de 6 años, siendo que del 100% (60) en el grupo control el 66,7% (20) son mujeres y el 33,3% (10) varones; asimismo en el grupo experimental el 60% (18) son mujeres y el 40% (12) varones.
2. El índice de CPOD de la población de estudio según grupos de intervención; siendo que del 100% (60) en el grupo experimental el 50% (15) tienen un alto índice de CPOD, el 33,3% (10) moderado, el 10% (3) bajo índice y el 6,7% (2) muy bajo índice; asimismo en el grupo control el 46,7% (14) tienen índice moderado, el 33,3% (10) alto, el 16,7% (5) bajo y el 3,3% (1) muy bajo índice.
3. El índice de CPOD de la población de estudio según momentos de estudio, siendo que del 100% (60) en el grupo control antes de la intervención se observa que 46,7% (14) tienen un índice moderado de CPOD, y el 33,3% (10) un alto índice; dada la intervención sin el uso del flúor se observa que los valores se mantienen siendo que el 50% (15) tienen un índice moderado y el 33,3% (10) un índice alto.
4. el CPOD de la población en estudio del grupo experimental según momentos, antes de la intervención se observa que del 100% (60) el 50% (15) tienen un alto índice de CPOD, seguido del 33,3% (10) con índice moderado; después del uso tópico del flúor se observa una disminución en cuanto a los índices de CPOD observándose que el 40% (12) tienen bajo índice de CPOD.
5. La media de las puntuaciones de la efectividad del uso tópico del flúor para la prevención de caries dental en niños de 6 años del Centro Poblado

Santa Rosa de Sirabamba, encontrándose una significancia de 0,010 por tanto se acepta la hipótesis de investigación obteniéndose una media de ($X=2,96$) en el grupo experimental y ($X=1,39$) en el grupo control.

RECOMENDACIONES.

1. Se debe aplicar eficazmente el tratamiento con topicaciones de flúor gel a los niños en edad escolar para reducir la incidencia de caries dental.
2. Debe utilizarse el flúor gel acidulado para prevenir las caries dentales en todos los grupos etareos y no solo en niños ya que está demostrado que por su contenido de flúor protege las piezas dentarias y por ende disminuye la incidencia de caries.
3. Utilizar pastas dentales con contenido de flúor para un mejor cuidado de los dientes.
4. Implementar campañas que promuevan el consumo de alimentos con flúor, como también la implementación del agua fluorada y la sal fluorada en los hogares.
5. Gestionar y promover a través de los gobiernos locales, campañas de salud bucal tratando así de mejorar la calidad de vida de la población en general, ya que la caries dental es una de las enfermedades más prevalentes en la población.
6. En niños de 6 años se recomienda analizar los criterios de riesgo del paciente para aplicar flúor de manera racional para prevenir la caries dental, esa edad es la de más riesgo y se requiere controlar la ingesta de flúor y evitar ocasionar efectos negativos no deseados como la fluorosis dental en las piezas que se encuentran en formación. Los odontopediatras aconsejan en que seis meses o menos es el intervalo máximo entre visitas para diagnósticos dentales, dependiendo de la necesidad del paciente, además que la primera visita dental del niño se efectué cuando este tenga de 1 y medio a 2 años de edad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Marthaler TM, O" Mullane DM, Vrbic V. La prevalencia de caries. Caries Research. 1996.
2. Burt BA. Políticas de prevención a la luz del cambio en la distribución de la caries dental. Acta Odontologica Scandinavica. 1998;(56).
3. Ekstrand J, Fejerskov O, Silverstone LM. Fluoruro en odontología. 1988.
4. Ripa LW. Una critica de los metodos topicos de fluor (dentífricos, enjuagues bucales, aplicados por el operador y geles autoaplicados) en una era de disminución de la caries y aumento de la prevalencia de fluorosis. Diario de Public Health Dentistry. 1991.
5. O"Mullane DM. Contribución de fluor dentífrico para la salud oral. 1995.
6. Behnke Rivera KE. Fluoruro de sodio y clorexidina en la prevención de caries en la primera infancia y sus factores asociados (streptococcus mutans, pH salival, dieta), en estancias infantiles del DIF en la ciudad de Toluca. Para obterner el grado de Maestria en Ciencias Odontologicas. México: Universidad Autonoma del Estado de México, Facultad de Oodntología; 2013.
7. Gonzales Martinez F, Carmona Arango L, Herrera Escorcía Y. Eficacia del fluor como mecanismo terapeutico en lesiones no cavitadas 1 y 2 de escolares en la Boquilla Cartagena. Cartagena: Universidad de Cartagena, Facultad de odontologia; 2012.
8. Concha Loaiza IP. Ventajas y desventajas del uso topico dde fluor para la prevención de caries dental en niños de 6 años. Ecuador: Universidad de Guayaquil, Facultad piloto de odontologia; 2012.
9. Robles Roca R. Efectos de la aplicación de la solución de fluor diamino de plata al 38% en el tratamiento de lesiones cariosas de esmalte y dentina en los estudiantes de la I.E Manuel Scorza de San Martin de Porres. Tesis para optar el grado academico de maestro en esstomatología. Lima: Universidad Inca Garcilazo de la Vega, Facultad de odontología; 2017.
10. Ojeda Roca SE. caries de infancia temprana: etiología y prevención. Tesis para obtener el titulo de cirujano dentista. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Estomatología; 2011.

11. Carbajulca Rodriguez GR. Efecto in vitro del duraphat comparado con el protector en la microdureza superficial del esmalte dental. Tesis para obtener el titulo profesional de cirujano dentista. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal, Facultad de odontología; 2009.
12. Bazan Vela D. Nivel de conocimiento y manejo sobre la administración del fluor en los alumnos de la clinica estomatologica de la univeridad de Huánuco. Tesis para optar e grado academico de cirujano dentista. Huánuco: Universidad de Huánuco, Facultad de Ciencias de la Salud.; 2016.
13. Crillo Timoteo B. Practica de medidas preventivas en salud bucal en gestantes adolescentes en el centro de salud Carlos Showing Ferrari. Tesis para obtar el titulo de profesional de cirujano dentista. Huánuco: Universidad de Huánuco, Facultad de Ciencias de la Salud; 2016.
14. Kadz S, Mcdonald J, Stookey G. Odontología preventiva en acción. 1982.
15. Marthaler T. Tendencias y perspectivas en la caries dental en el mundo. Boletin de la asociación Argentina Odontologica para niños. 1998.
16. Montzfeld R. Prevención. introducción a la saalud pública. [Online].; 2000 [cited 2018 julio 2. Available from: <http://www.saludyestetica.com/odonto/educa/Prevencion.shtml>.
17. Balda Zavarce R. Tratamiento de la enfermedad de caries dirigido al agente causal. Uso de fluoruros. Acta odontologica venezolona. 1999.
18. Organización Mundial de la Salud. Los fluoruros y la salud buco dental. Informe de un comite de expertos de la OMS en el esestado de la salud bucodental y el uso de fluoruros. 1994.
19. Organización Mundial de la Salud. Ibid, 45. .
20. Ministerio de Salud del Perú. Cremas dentales, fluor gel y enjuagatorios. .
21. Ministerio de Salud del Perú. Manual de normas y procedimientos tecnicos en odontología de salud Pública. 1964.
22. MINSA. Manual de normas tecnicas administrativas. 1996.
23. Maguiña Alarcon E. Cremas dentales, fluor gel y enjuagatorios. 2014.
24. Ministerio de Salud. Op cit. 56. .

25. Ekstrand j. Nuevos conceptos del uso de fluoruros en odontología. Boletín de la asociación Argentina de Odontología para niños. 1999.
26. Aranzaens Malaga T. La remineralización del esmalte. Revista científica Estomatologica. 1994.
27. Henostroza G, Henostroza N. Conceptos, teorías y factores etiologicos de la caries dental. Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2005.
28. Petersen P. The world oral health report. The WHO Global Oral Health Programme. 2003.

ANEXOS

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo..... identificado con el número de DNI.....

Que habiendo siendo informado sobre los objetivos del estudio “Eficacia del uso tópico de flúor para la prevención de caries dental en niños de 6 años del Centro de Poblado Santa Rosa de Sirabamba, Huánuco 2018”, que será realizada por el bachiller **Bach. JUAN JOSÉ, CABELLO MARQUEZ** de la Escuela Académica Profesional de Odontología de la Universidad de Huánuco, acepto participar voluntariamente en dicha investigación.

Firma

FICHA ODONTOLOGICA

APELLIDOS Y NOMBRES:-----

SEXO:-----

EDAD: -----

INDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO (IHO-S) DE Green y Vermilon

1,6 / 5,6	1,1 / 2,1	2,6 / 6,6
4,6 / 8,6	4,1 / 3,1	3,6 / 7,6

$$\text{I.H.O} = \frac{\text{Suma de resultados parciales}}{\text{Número de dientes evaluados}} = \boxed{}$$

Bueno () Regular () Malo ()

$$\text{CPOD} = \frac{\text{Suma de valores}}{\text{Suma de dientes examinados}} = \boxed{}$$

$$\text{CPOS} = \frac{\text{Suma de superficies afectadas}}{\text{Suma de superficies examinados}} = \boxed{}$$

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del experto: NANCY CALZADA GONZALES
 Institución donde labora: UNIVERSIDAD DE HUAMUCO
 Instrumento motivo de evaluación: FICHA DE OBSERVACION
 Autor del Instrumento: JUAN JOSE CABELLO MARQUEZ
 Aspecto de validación: VALIDACION DE CONTENIDO

CRITERIOS		DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA				TP
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguajes apropiado																					
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables																			X		
3. ACTUALIZACION	Esta adecuado al avance de la ciencia y tecnologia																		X			
4. ORGANIZACION	Esta organizado en forma logica																		X			
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos																		X			
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar la inteligencia emocional																		X			
7. CONSISTENCIA	Esta basado en aspectos tecnicos cientificos																		X			
8. COHERENCIA	Entre las variables indicadores y los items																		X			
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al proposito de la investigacion																		X			
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable																		X			
TOTAL																			X			

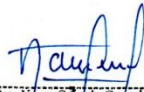
Opinión de Aplicabilidad:

FAVORABLE PARA SU APLICACIÓN

Promedio de Valoración: 82.5

Fecha: 19-09-18

Grado académico	<u>DOCTORA.</u>
Mención	<u>CIENCIAS DE LA SALUD</u>
DNI	<u>22510548</u>


 Oria: Nancy Calzada Gonzales
 CRUJANO DENTISTA
 C.O.P. 24078

Firma del Experto

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del experto: POMA MERINO CARMEN
 Institución donde labora: UNIVERSIDAD DE HUACHO
 Instrumento motivo de evaluación: FICHA DE OBSERVACION
 Autor del Instrumento: JUAN JOSE CABALLERO MARQUEZ
 Aspecto de validación: VALIDACION DE CONTENIDO

CRITERIOS		DEFICIENTE					BAJA					REGULAR					BUENA					MUY BUENA					TP
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100						
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguajes apropiado																	X									
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables																	X									
3. ACTUALIZACION	Esta adecuado al avance de la ciencia y tecnología																		X								
4. ORGANIZACION	Esta organizado en forma lógica																		X								
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos																		X								
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar la inteligencia emocional																	X									
7. CONSISTENCIA	Esta basado en aspectos técnicos científicos																		X								
8. COHERENCIA	Entre las variables indicadores y los ítems																		X								
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al proposito de la investigación																		X								
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable																		X								
TOTAL																											

Opinión de Aplicabilidad:

FAVORABLE PARA SU APLICACION

Promedio de Valoración: 91.5

Fecha: 18-09-18

Grado académico	<u>Magister</u>
Mención	<u>Salud Pública y Gestión Sanitaria</u>
DNI	<u>41555026</u>

Firma del Experto

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del experto: Ricardo Alberto Rojas Sarco
 Institución donde labora: Universidad de Huancayo
 Instrumento motivo de evaluación: Guía de Observación
 Autor del Instrumento: San José Cabello Marquez
 Aspecto de validación: Validación de contenido

CRITERIOS		DEFICIENTE					BAJA					REGULAR					BUENA					MUY BUENA					TP
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100						
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguajes apropiado																										
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables																										
3. ACTUALIZACIÓN	Esta adecuado al avance de la ciencia y tecnología																										
4. ORGANIZACIÓN	Esta organizado en forma lógica																										
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos																										
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar la inteligencia emocional																										
7. CONSISTENCIA	Esta basado en aspectos teóricos científicos																										
8. COHERENCIA	Entre las variables indicadores y los items																										
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																										
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable																										
TOTAL																											


Opinión de Aplicabilidad:

Favorable para su aplicación

Promedio de Valoración: 83.5

Fecha: 19-09-18

Grado académico	<u>CIRUTANO DENTISTA</u>
Mención	
DNI	<u>43723691</u>



Firma del Experto